

**Г У П «Московский метрополитен»
Корпоративный университет Транспортного комплекса**

Форма КУ-

СОГЛАСОВАНО
Начальник Службы движения

УТВЕРЖДАЮ
Директор Корпоративного университета
Транспортного комплекса

_____ А.А. Максимов

_____ Е.А. Сухова

«_____» _____ 2022 г.

«_____» _____ 2022 г.

Дополнительная профессиональная программа
профессиональной переподготовки
«Дежурный станционного поста централизации метрополитена»

(наименование программы профессионального обучения)

Срок обучения: 476 часов

Форма обучения: очная, очно-заочная

Москва, 2022 г.

Содержание

Пояснительная записка	3
Учебный план	6
Учебно-тематический план	7
Календарный учебный график основной программы профессионального обучения по программе профессиональной переподготовки:.....	13
Рабочая программа дисциплин	14
Организационно-педагогические условия.....	39
Форма аттестации и оценочные материалы	39
Литература	41

1. Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (далее – программа) в области организации безопасной и эффективной работы станции метрополитена предназначена для приобретения новой квалификации «Дежурный станционного поста централизации метрополитена» и разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Постановления Правительства Москвы от 28.04.2020 № 468-ПП «Об утверждении Правил технической эксплуатации метрополитена в городе Москве»;

- Локальных нормативных актов метрополитена.

Цель реализации программы заключается в получении компетенции по организации работы станции метрополитена для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретении новой квалификации «Дежурный станционного поста централизации метрополитена».

Планируемые результаты обучения по программе:

Должен знать:

- Правила технической эксплуатации метрополитена в городе Москве;
- Правила пользования метрополитеном;
- Порядок действий при чрезвычайных ситуациях в метрополитене;
- Регламент переговоров поездного диспетчера с работниками метрополитена»;

- Правила и инструкции по охране труда, пожарной безопасности, санитарные нормы и правила;

- Техническо-распорядительный акт станции (электродепо) и приложения к нему;

- Технологический процесс работы станции;

- Инструкцию о проходе (поезде) в тоннели, на наземные и эстакадные участки, парковые и деповские пути и обеспечение безопасности работающих;

- Правила внутреннего трудового распорядка метрополитена;

- Должностную инструкцию дежурного станционного поста централизации;

- Должностную инструкцию дежурного по станции;

- Должностную инструкцию дежурного по приему и отправлению поездов и оператора при дежурном станционного поста централизации;

- Инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ на метрополитене;
- Порядок выключения и включения устройств СЦБ при их неисправности, осмотре и ремонте и временных изменений зависимостей устройств СЦБ;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок и Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- Стандарты, положения и инструкции, необходимые для работы;
- Локальные нормативные акты метрополитена и Службы движения по кругу обязанностей;
- Принцип работы устройств СЦБ и правила пользования ими.
Должен уметь:
 - Осуществлять подготовку для организации начала движения поездов.
 - Подготавливать условия для проведения ночных работ в тоннеле и на станции.
 - Руководить деятельностью персонала в границах станции.
 - Обеспечивать безопасность движения на станции в соответствии с требованиями, установленными Правилами технической эксплуатации метрополитена в городе Москве, техническо-распорядительным актом и технологическим процессом работы станции.
 - Контролировать выполнение графика движения поездов.
 - Своевременно подготавливать маршруты приема и отправления поездов с аппарата управления устройствами электрической централизации стрелок и сигналов, организовывать маневровые работы в соответствии с графиком движения поездов и по указанию поездного диспетчера.
 - Контролировать на аппарате управления работу устройств.
 - Вести регистрацию приема и отправления поездов.
 - Контролировать работу оператора при дежурном станционном поста централизации.

К освоению программы допускаются лица, имеющие и (или) получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование, а также имеющие квалификацию дежурного по станции метрополитена.

Продолжительность обучения составляет 476 академических часов.

Содержание программы, количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, а также последовательность изучения материала в случае необходимости изменяется в зависимости от формы обучения и уровня подготовки обучающихся при обязательном условии, что они овладеют необходимыми знаниями, умениями и навыками.

Форма обучения: очная, очно-заочная. При теоретическом изучении предметов допускается электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий (использование информационно-

телекоммуникационных сетей общего пользования, в том числе сети Интернет).

В учебном плане и программе определен обязательный объем и содержание учебного материала. Содержание программы, количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, а также последовательность изучения материала в случае необходимости изменяется в зависимости от формы обучения и уровня подготовки обучающихся при обязательном условии, что они овладеют необходимыми знаниями, умениями и навыками.

Учет успеваемости по всем дисциплинам программы осуществляется в форме текущего контроля на учебных занятиях, промежуточной и итоговой аттестации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

По окончании обучения обучающемуся, успешно освоившему программу в полном объеме и прошедшему итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

**Г У П «Московский метрополитен»
Корпоративный университет Транспортного комплекса**

Форма КУ-

СОГЛАСОВАНО
Начальник Службы движения

УТВЕРЖДАЮ
Директор Корпоративного университета
Транспортного комплекса

_____ А.А. Максимов

_____ Е.А. Сухова

« _____ » _____ 2022 г.

« _____ » _____ 2022 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительная профессиональная программа профессиональной
переподготовки

«Дежурный станционного поста централизации метрополитена»»

(наименование программы профессионального обучения)

Цель: получение компетенции по организации работы станции метрополитена для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретении новой квалификации «Дежурный станционного поста централизации метрополитена»

Категория обучающихся: лица, имеющие и (или) получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование, а также имеющие квалификацию дежурного по станции метрополитена.

Срок обучения: 476/12/2,5 (час., нед., мес.)

Режим недели: 8 ак.ч./день

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	в том числе		Форма контроля
			Теорети- ческие занятия	Практи- ческие занятия	
Теоретическое обучение		292			
1.	Технические средства метрополитена	8	8	-	Зачет
2.	Системы регулирования движения поездов	120	96	24	Зачет
3.	Устройство и технология работы станции	24	24	-	Зачет
4.	Охрана труда	48	37	11	Экзамен

5.	Организация движения поездов.	40	36	4	Зачет
6.	Техническая эксплуатация метрополитенов и безопасность движения	52	52	-	Зачет
7.	Производственное обучение	160			
7.1	В учебной группе	64	-	64	Практическая квалификационная работа
7.2	Стажировка на рабочем месте	96	-	96	Практическая квалификационная работа
8.	Консультация	8	8	-	-
9.	Итоговая аттестация	16	-	-	Экзамен
	Итого	476	261	199	16

3. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	в том числе:		Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	
	Теоретическое обучение				
1.	Технические средства метрополитена	8	8	-	Зачет
1.1.	Электротяговая сеть	4	4	-	
1.2.	Разъединители контактного рельса	4	4	-	
2.	Системы регулирования движения поездов	120	96	24	Зачет
2.1	Устройства СЦБ	104	104	-	108
2.1.1.	Путевая автоматическая блокировка	8	8	-	
2.1.2.	Система автоматической локомотивной сигнализации с автоматическим регулированием скорости (АЛС-АРС)	8	8	-	

2.1.3.	Маршрутно-релейная автоматическая централизация (МРЦ)	76	76	-	
2.1.3.1.	Общие принципы, назначения и элементы электрической централизации стрелок и сигналов	4	4	-	
2.1.3.2.	Стрелочные переводы	2	2	-	
2.1.3.3.	Стрелочные электроприводы	2	2	-	
2.1.3.4.	Курбельный аппарат	2	2	-	
2.1.3.5.	Пульт-табло и пульт-манипулятор с выносным табло	2	2	-	
2.1.3.6.	Схемы управления стрелками	4	4	-	
2.1.3.7.	Назначение рабочей и контрольной цепи схемы управления стрелками	4	4	-	
2.1.3.8.	Резервирование схем управления стрелками	4	4	-	
2.1.3.9.	Постановка стрелки на макет. Возможные неисправности схем управления стрелками	4	4	-	
2.1.3.10.	Схемы реле кнопочных, маршрутно-наборных и отмены маршрута	4	4	-	
2.1.3.11.	Кнопка закрытия сигнала, реле общей отмены маршрута	4	4	-	
2.1.3.12.	Таблица взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов	4	4	-	
2.1.3.13.	Схема реле сигнальной группы	4	4	-	
2.1.3.14.	Замыкание маршрутов	4	4	-	
2.1.3.15.	Искусственное размыкание маршрута и противоположное и маршрутные реле	4	4	-	
2.1.3.16.	Контроль остановки поезда	4	4	-	
2.1.3.17.	Схема включения ламп светофоров, ламп пригласительных сигналов и маршрутных указателей	4	4	-	
2.1.3.18.	Автоматические режимы	4	4	-	
2.1.3.19.	Автооборот, авторазмен	4	4	-	
2.1.3.20.	Устройства автоматического обнаружения перегрева букс (ПОНАБ, ДИСК-Б)	4	4	-	
2.1.3.21.	Назначение и принцип сигнала абсолютной остановки (САО)	4	4	-	
2.1.4.	Особенности блочной маршрутно-релейной централизации (БМРЦ) депо метрополитена	8	8	-	
2.1.5.	Диспетчерская централизация	4	4	-	

2.2.	Виды связи на метрополитене	4	4	-	
2.3.	Автоматизированное рабочее место ДСЦП (АРМ-ЭЦ)	8	8	-	
	Повторение	4	4	-	
3.	Устройство и технология работы станции	24	24	-	Зачет
3.1.	Техническо-распорядительный акт станции	8	8	-	
3.2.	Маневровая работа станции	4	4	-	
3.3.	Должностная инструкция дежурного станционного поста централизации метрополитена	8	8	-	
	Повторение	4	4	-	
4.	Охрана труда	48	37	11	Экзамен
4.1.	Общие вопросы охраны труда и функционирования системы управления охраной труда	16	16	-	
4.1.1.	Основы охраны труда в Российской Федерации. Права и обязанности работодателя, работника в области охраны труда	4	4	-	
4.1.2.	Стратегия безопасности труда и охраны здоровья	4	4	-	
4.1.3.	Система управления охраной труда в организации	4	4	-	
4.1.4.	Расследование и предупреждение несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Микроповреждения (микротравмы).	4	4	-	
4.2.	Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков	16	12	4	
4.2.1.	Классификация опасностей. Идентификация вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочем месте	2	2	-	
4.2.2.	Оценка уровня профессионального риска выявленных (идентифицированных) опасностей	2	2	-	
4.2.3.	Безопасные методы и приемы выполнения работ	4	2	2	

4.2.4.	Меры защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов	4	3	1	
4.2.5.	Разработка мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков	4	3	1	
4.3.	Безопасные методы и приемы выполнения работ повышенной опасности, к которым предъявляются дополнительные требования в соответствии с нормативными правовыми актами, содержащими государственные нормативные требования охраны труда	8	4	4	
4.4.	Оказание первой помощи пострадавшим	4	2	2	
4.4.1.	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи.	1	1	-	
4.4.2.	Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения.	1	-	1	
4.4.3.	Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах	1	-	1	
4.4.4.	Оказание первой помощи при прочих состояниях	1	-	1	
4.5.	Использование (применение) средств индивидуальной защиты	2	1	1	
4.6.	Экзамен	2	2	—	
5.	Организация движения поездов	40	36	4	Зачет
5.1.	График движения поездов	32	32	-	
5.1.1.	Назначение графика движения поездов.	1	1	-	
5.1.2.	Типы графиков. Исходные данные для составления графиков	2	2	-	
5.1.3.	Сетки графика движения электропоездов и хозяйственных поездов	2	2	-	
5.1.4.	График оборота подвижного состава (маршрутизация)	2	2	-	
5.1.5.	Нумерация поездов	1	1	-	
5.1.6.	Графическое изображение линии поезда	1	1	-	
5.1.7.	Интервал между поездами по прибытии и отправлении. Максимальные интервалы днем и в вечерние часы	2	2	-	
5.1.8.	Станционный оборот с маневровыми бригадами и без них	2	2	-	
5.1.9.	Поездные расписания. Книжки расписаний. Поездной талон	4	4	-	

5.1.10.	Таблицы для составления расписаний	4	4	-	
5.1.11.	Порядок выдачи и обмена расписаний и талонов	2	2	-	
5.1.12.	Резервные поезда, первые и последние поезда, порядок их отправления	2	2	-	
5.1.13.	Порядок отправления поездов в электродепо, в отстой	1	1	-	
5.1.14.	Отправление резервных поездов, перегонки, обкатки, путеизмерительного вагона, дефектоскопного вагона на соединительные ветви линий.	1	1	-	
5.1.15.	Планирование и организация движения хозяйственных поездов.	2	2	-	
5.1.16.	Нумерация хозяйственных поездов.	1	1	-	
5.1.17.	Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на метрополитене	2	2	-	
5.2.	Диспетчерское руководство движения поездов	4	-	4	
	Повторение	4	4	-	
6.	Техническая эксплуатация метрополитенов и безопасность движения	52	52	-	Зачет
6.1.	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ на метрополитенах	8	8	-	
6.2.	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при обслуживании устройств СЦБ на метрополитене	8	8	-	
6.3.	Инструкция о порядке взаимодействия устройств контроля габарита подвижного состава (КГУ) и устройствами АТДП и о порядке движения поездов при срабатывании КГУ	12	12	-	
6.4.	Инструкция о порядке пользования разъединителями контактной сети дистанционно-управляемыми с поста централизации станции и с энергодиспетчерского пункта	12	12	-	
6.5.	Инструкция о порядке пользования автоматическими выключателями в цепи питания и	8	8	-	

	управления моторных приводов разъединителями на посту централизации				
	Повторение	4	-	-	
7.	Производственное обучение	160	-	-	
7.1.	В учебной группе	64	-	64	
7.1.1.	Перевод стрелки курбелем. Запирание стрелочных острияков на закладки	4	-	-	
7.1.2.	Пользование таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов	20	-	-	
7.1.3.	Работа на аппарате электрической централизации.	20	-	-	
7.1.4.	Работа с графиком движения поездов	8	-	-	
7.1.5.	Заполнение форм первичной документации (бланков, книг, журналов)	8	-	-	
	Повторение	4	-	-	
7.2.	На рабочем месте	96	-	-	
7.2.1.	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с устройствами и условиями работы на станции.	8	-	-	
7.2.2.	Работа в качестве оператора при ДСЦП	12	-	-	
7.2.4.	Работа в качестве дежурного станционного поста централизации	76	-	-	
8.	Консультация	8	8	-	
9.	Итоговая аттестация	16	-	-	Экзамен
	Итого:	476	261	199	16

5. Рабочая программа дисциплин

Теоретическое обучение Дисциплина №1. «Технические средства метрополитена. Электроснабжение»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	в том числе		Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Технические средства метрополитена	8	8	-	Зачет
1.1.	Электротяговая сеть	4	4	-	
1.2.	Разъединители контактного рельса	4	4	-	

1.1. Электротяговая сеть

Элементы электротяговой сети. Ее напряжение. Контактная сеть. Участки контактной сети. Фидеры. Фидерные зоны, их назначение. Токоразделы. Включение и отключение фидеров при подаче и снятии напряжения с контактного рельса. Причины отключения автоматов фидеров контактной сети. Схема питания контактного рельса.

1.2. Разъединители контактного рельса

Разъединители телеуправляемые, дистанционного управления, ручного управления. Переносное заземление. Порядок включения (отключения) разъединителей. Ревизионные и ремонтные работы на разъединителях.

Дисциплина №2. Системы регулирования движения поездов

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	в том числе:		Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	
2.	Системы регулирования движения поездов	120	96	24	Зачет
2.1	Устройства СЦБ	104	104	-	
2.1.1.	Путевая автоматическая блокировка	8	8	-	
2.1.2.	Система автоматической локомотивной сигнализации с автоматическим регулированием скорости (АЛС-АРС)	8	8	-	
2.1.3.	Маршрутно-релейная автоматическая централизация (МРЦ)	76	76	-	
2.1.3.1.	Общие принципы, назначения и элементы электрической централизации стрелок и сигналов	4	4	-	

2.1.3.2.	Стрелочные переводы	2	2	-	
2.1.3.3.	Стрелочные электроприводы	2	2	-	
2.1.3.4.	Курбельный аппарат	2	2	-	
2.1.3.5.	Пульт-табло и пульт-манипулятор с выносным табло	2	2	-	
2.1.3.6.	Схемы управления стрелками	4	4	-	
2.1.3.7.	Назначение рабочей и контрольной цепи схемы управления стрелками	4	4	-	
2.1.3.8.	Резервирование схем управления стрелками	4	4	-	
2.1.3.9.	Постановка стрелки на макет. Возможные неисправности схем управления стрелками	4	4	-	
2.1.3.10.	Схемы реле кнопочных, маршрутно-наборных и отмены маршрута	4	4	-	
2.1.3.11.	Кнопка закрытия сигнала, реле общей отмены маршрута	4	4	-	
2.1.3.12.	Таблица взаимозависимости	4	4	-	
2.1.3.13.	Схема реле сигнальной группы	4	4	-	
2.1.3.14.	Замыкание маршрутов	4	4	-	
2.1.3.15.	Искусственное размыкание маршрута и противоположное и маршрутные реле	4	4	-	
2.1.3.16.	Контроль остановки поезда	4	4	-	
2.1.3.17.	Схема включения ламп светофоров, ламп пригласительных сигналов и маршрутных указателей	4	4	-	
2.1.3.18.	Автоматические режимы	4	4	-	
2.1.3.19.	Автооборот, авторазмен	4	4	-	
2.1.3.20.	Устройства автоматического обнаружения перегрева букс (ПОНАБ, ДИСК-Б)	4	4	-	
2.1.3.21.	Назначение и принцип сигнала абсолютной остановки (САО)	4	4	-	
2.1.4.	Особенности блочной маршрутно-релейной централизации (БМРЦ) депо метрополитена	8	8	-	
2.1.5.	Диспетчерская централизация	4	4	-	
2.2.	Виды связи на метрополитене	4	4	-	
2.3.	Автоматизированное рабочее место ДСЦП (АРМ-ЭЦ)	8	8	-	
	Повторение	4	4	-	

2.1. Устройства СЦБ

2.1.1. Путевая автоматическая блокировка

Область применения, назначение и принцип работы путевой автоматической блокировки. Понятие о блок-участке и защитном участке, их определение, длина. Значение защитного участка для обеспечения безопасности движения поездов.

Общие сведения о рельсовых цепях метрополитена. Назначение рельсовых цепей. Назначение изолирующих стыков. Бесстыковые рельсовые цепи.

Включение путевого реле П. Работа рельсовых цепей в нормальном режиме. Работа рельсовых цепей при наличии подвижного состава, при неисправности пути. Понятие «ложная занятость» участка пути.

Шунтовая чувствительность рельсовых цепей. Причины возникновения «плохого» шунта. Последствия «плохого» шунта. Понятие «ложная свобода» участка пути.

Использование ходовых рельсов пути в качестве обратного провода для прохождения постоянного тягового тока. Деление рельсовых цепей на двухниточные и однониточные. Область их применения.

Общие сведения о линейном реле Л. Принцип включения реле Л. Интервал и пропускная способность линий метрополитена.

Пропускная способность светофоров, зависящих от времени стоянки поезда на станции. Методы увеличения пропускной способности светофоров, зависящих от времени стоянки поезда на станции: сокращение защитного участка за выходным светофором, установка дополнительных светофоров на подходе к станции, контроль за скоростью уходящего поезда и на подходе к станции, вынос автостопа до 20 м навстречу движению, применение автостопов с ускоренным открытием.

Особенности автоматической блокировки без автостопов и защитных участков. Область применения этой системы. Принцип работы светофоров и порядок их проследования.

2.1.2. Система автоматической локомотивной сигнализации с автоматическим регулированием скорости (АЛС-АРС)

Назначение устройств автоматического регулирования скорости движения поездов. Принцип действия, структурная схема.

Путевые устройства АРС. Обеспечение автоматической смены сигнальных показаний, сигнальные частоты. Контроль свободности пути и целости рельсов.

Поездные устройства АРС. Основные блоки: приемные катушки, усилитель-дешифратор (блок локомотивного приемника), измеритель фактической скорости поезда, блок управления и сигнализации.

Взаимодействие устройств АРС с тормозной системой поезда. Подтверждение бдительности машиниста. Увязка устройств автоблокировки с устройствами АЛС-АРС.

Особенности работы светофоров при наличии АЛС-АРС. Порядок включения и выключения светофоров, на линиях, где основным средством сигнализации является АЛС. Особенности включения и отключения автоблокировки.

Дублирующие автономные устройства АРС (ДАУ-АРС). Принцип передачи сигнальных команд ДАУ-АРС на подвижной состав. Сигнальные показания при ДАУ-АРС.

2.1.3. Маршрутно-релейная автоматическая централизация (МРЦ)

2.1.3.1. Общие принципы, назначения и элементы электрической централизации стрелок и сигналов

Назначение устройств централизации стрелок и сигналов. Область ее применения. Развитие средств регулирования движения поездов на станциях с путевым развитием. Краткий обзор видов централизации, применяемых на метрополитене.

Устройства станций с путевым развитием, включаемых в электрическую централизацию. Расстановка светофоров полуавтоматического действия на станциях с путевым развитием. Приглашительные сигналы и маршрутные указатели. Сигнал продвижения.

Принцип построения разветвленных рельсовых цепей. Особенности устройства разветвленных рельсовых цепей. Негабаритные стыки.

Негабаритные рельсовые цепи. Особенности контроля за состоянием пути разветвленных рельсовых цепей и на перекрестных съездах.

2.1.3.2. Стрелочные переводы

Стрелочные переводы: плюсовое и минусовое положение стрелки. Стрелки ходовые, охранные, спаренные. Маршрутизация станций с путевым развитием. Маршруты невраждебные и враждебные. Сигнал опасности (ОП).

Назначение и место его установки. Особенности маршрутов при движении состава в неправильном направлении на главный путь станции до сигнала опасности. Контрольно-автостопная зависимость. Участки пути: ходовые (маршрутные), предмаршрутные, охранные. Дополнительный сигнал остановки (ДОП), место установки, назначение. Абсолютный сигнал остановки.

2.1.3.3. Стрелочные электроприводы

Способы перевода стрелок при электрической централизации. Назначение стрелочных электроприводов. Общие сведения о стрелочных электроприводах метрополитенов.

Стрелочный электропривод: назначение, детали и узлы привода. Установка электропривода на стрелке. Работа электропривода при

нормальном переводе стрелки, при наличии препятствий перемещению острия («на фрикцию») и при разъединении острия.

Обогрев стрелок, автоматическая обдувка.

2.1.3.4. Курбельный аппарат

Применение курбеля для перевода стрелки вручную. Порядок хранения курбеля на посту централизации. Назначение, место установки курбельного аппарата. Порядок изъятия курбеля из аппарата, и установка его в аппарат.

Порядок перевода стрелки вручную. Порядок пользования стрелочными закладками.

2.1.3.5. Пульт-табло и пульт-манипулятор с выносным табло

Аппараты управления и контроля, их назначение и места установки. Типы аппаратов: пульт-табло; пульт, совмещенный с табло; пульт с выносным табло.

Область их применения. Конструкция пульт-табло, его узлов и деталей. Контроль за состоянием устройств СЦБ на пульт-табло. Размещение на пульт-табло кнопок и контрольных лампочек. Кнопки, пломбируемые и нормально не запломбированные, кнопки-счетчики. Порядок распломбирования кнопок вспомогательных приборов устройств СЦБ. Порядок пользования кнопками-счетчиками.

Табло-дублер и контрольный щит механика; их назначение, устройство, место установки.

2.1.3.6. Схемы управления стрелками. Назначение пусковой, рабочей и контрольной цепи схемы управления стрелками

Общие принципы построения схем электрической централизации.

Требования, предъявляемые к схемам управления стрелочными электроприводами. Виды схем, применяемые на метрополитенах.

Условия, необходимые для наличия электрического контроля положения стрелки. Принцип включения контрольных реле плюсового ПК и минусового МК. Включение ламп контроля положения стрелки на пульт-табло. Назначение контрольного стрелочного звонка и кнопки его выключения. Проверки, производимые ДСЦП и электромехаником СЦБ после производства работ, связанных с отключением проводов контрольной цепи.

Назначение схемы пусковых реле. Требования ПТЭ, выполняемые в пусковой цепи. Принцип включения пусковых реле и признаки его срабатывания. Назначение кнопки ВКС. Порядок перевода стрелки при ложной и при частичной занятости стрелочного участка пути. Порядок включения пусковой цепи.

2.1.3.7. Назначение рабочей и контрольной цепи схемы управления стрелками. Назначение рабочей цепи схемы управления стрелкой

Контроль режима мотора стрелочного привода. Действия ДСЦП при работе привода «на фрикцию». Порядок пользования кнопкой выключения

стрелки КВ. Признаки «слабой» фрикции. Действия ДСЦП при снижении величины тока, потребляемого мотором.

Назначение контрольной цепи схемы управления стрелкой.

Принцип включения контрольных реле. Включение ламп контроля положения стрелки на пульт-табло. Работа стрелочного звонка.

2.1.3.8. Резервирование схем управления стрелками

Виды резервных схем, применяемых на метрополитенах. Дополнительные устройства на пульт-табло при наличии резерва. Порядок перехода на резервное управление стрелкой. Порядок снятия с резерва. Индикация на пульт-табло.

2.1.3.9. Постановка стрелки на макет. Возможные неисправности схем управления стрелками

Выключение стрелки из централизации с сохранением пользования сигналами, постановка стрелки на макет. Назначение макета, его технические характеристики. Дополнительные устройства на пульт-табло и табло-дублере при наличии макета. Индикация на пульт-табло. Порядок снятия стрелки с макета.

Возможные неисправности схем управления стрелками, их признаки, индикация на пульт-табло. Действия ДСЦП при неисправностях в стрелочных схемах. Порядок организации движения при неисправностях.

2.1.3.10. Схемы реле кнопочных, маршрутно-наборных и отмены маршрута

Конструкция сигнальных кнопок, установленных на пульт-табло: двухпозиционные и трехпозиционные. Наименование сигнальных кнопок. Размещение начальных и конечных кнопок, порядок их нажатия при установке маршрута. Принцип работы кнопочных реле (КНР). Индикация состояния КНР на пульт-табло. Назначение реле КН, условия, при которых КНР может быть включено.

Порядок отключения кнопочного реле (отмена маршрута) при трехпозиционных сигнальных кнопках. Отмена маршрута при одноконтатных двухпозиционных кнопках. Назначение кнопки групповой отмены ГОК и реле групповой отмены. Индикация состояния группового кнопочного реле отмены ГКНОР на пульт-табло. Порядок пользования кнопкой ГОК. Действия ДСЦП в случае, когда после нажатия ГОК необходимость в отмене маршрута отпала.

Порядок действий в случае, когда при необходимости перекрыть светофор на красный свет после нажатия ГОК не встали под ток реле отмены ГКНОР или КНО.

2.1.3.11. Кнопка закрытия сигнала, реле общей отмены маршрута

Назначение и область применения кнопок закрытия сигнала (КЗС).

Принцип работы реле закрытия сигнала (ЗС).

Назначение общей кнопки отмены маршрута со счетчиком. Назначение

реле общей отмены маршрута (ОМО), индикация его состояния на пульт-табло.

Порядок отмены маршрута при наличии поезда на предмаршрутных участках пути. Правила отключения реле КН. Порядок пользования кнопками ГОК, ОМОК.

Маршрутный набор стрелок, принцип работы маршрутно-наборного реле МН, индикация его состояния на пульт-табло. Действия ДСЦП, когда реле МН из-за неисправности остается без тока.

2.1.3.12. Таблица взаимозависимости

Таблица взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов, Порядок ее составления, содержание.

Определение по таблице взаимозависимости участков путей, обеспечивающих контроль проследования.

Определение зависимостей, проверяемых в схеме ГС по таблице взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов.

2.1.3.13. Схема реле сигнальной группы

Объединение маршрутов в сигнальные группы. Наименование сигнальных групп. Реле сигнальной группы, их общее назначение. Принципиальное построение схемы главного сигнального реле ГС. Требования ПТЭ, выполнение которых проверяется в схеме реле ГС.

2.1.3.14. Замыкание маршрутов

Значение замыкания маршрутов. Схема включения, замыкающего реле З. Индикация состояния реле З на пульт-табло. Виды замыкания маршрута: неполное (предмаршрутное) и полное. Зависимость вида замыкания от состояния предмаршрутного участка пути (от состояния маршрутного реле М-2). Определение вида замыкания по таблице взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов. Работа схемы реле З при установке маршрута, при проследовании поезда по маршруту, при отмене маршрута. Секционное размыкание маршрутов. Неисправности, в результате которых после проследования поезда реле З остается без тока.

2.1.3.15. Искусственное размыкание маршрута и противоположное и маршрутные реле

Порядок искусственного размыкания маршрутов. Случаи, при которых его необходимо производить. Порядок пользования кнопками искусственного размыкания маршрутов ИРК (ВКМ) и ОИРК. Действия ДСЦП при искусственном размыкании маршрута.

Проверка фактического проследования поезда по маршруту. Принцип включения маршрутных реле М-1 и М-2. Назначение противоположного реле ПП, принцип построения его схемы. Действия ДСЦП при необходимости повторного открытия сигнала, перекрывшегося перед поездом из-за кратковременной неисправности.

2.1.3.16. Контроль остановки поезда

Контроль остановки поезда в пределах платформы станции. Его значение. Условия, необходимые для срабатывания контроля прибытия. Увязка контроля остановки со схемами включения сигнальной группы маршрутов. Действия ДСЦП в случаях, когда контроль прибытия не срабатывает (не размыкается последняя часть маршрута приема). Контроль остановки поезда на станционном пути, область его применения. Порядок работы маневрового светофора при наличии контроля остановки маневрового состава на станционном пути.

2.1.3.17. Схема включения ламп светофоров, ламп пригласительных сигналов и маршрутных указателей

Принцип включения ламп полуавтоматического светофора. Включение повторителя светофора на пульт-табло. Контроль погасания светофора.

Последовательность работы реле и индикация на пульт-табло при установке маршрута, при использовании маршрута поездом, при отмене маршрута.

Зависимости, проверяемые в схеме включения ламп пригласительного сигнала (ПС). Действия ДСЦП при включении ПС. Контроль горения ламп ПС. Контроль состояния ламп ПС на табло-дублере или контрольном щите механика. Порядок проверки исправности ПС при отсутствии указанного контроля.

Назначение и область применения автоматических пригласительных сигналов.

Назначение, виды и область применения маршрутных указателей. Принцип включения ламп маршрутных указателей.

Возможные неисправности в устройствах МРЦ при установке маршрута, при использовании маршрута поездом. Индикация на пульт-табло при них. Действия и порядок организации движения при неисправностях в устройствах МРЦ.

2.1.3.18. Автоматические режимы

Автоматизация процессов, связанных с приемом, отправлением поездов и производством маневров. Общие принципы построения схем всех автоматических режимов работы полуавтоматических светофоров. Общий обзор всех автоматических режимов, применяемых на метрополитене. Длительные и кратковременные автоматические режимы.

Автоматический пропуск поездов: автоприем, автоотправление. Порядок перевода входных и выходных светофоров на автодействие. Работа светофоров при автодействии. Индикация установленного режима на пульт-табло. Отмена автодействия.

Автоматический режим зонного движения: характеристика режима и область применения. Виды зонных режимов, порядок установки, индикация на табло. Чередование маршрутов в режиме зоны. Отмена зонного режима.

Изменение режима зоны.

Автоподача, автоотстой; характеристики режимов, условия и порядок, необходимые для их установки. Индикация на пульте-табло. Отмена автоподач и автоотстоя.

2.1.3.19. Автооборот, авторазмен

Автооборот простой и чередующийся; их характеристика. Порядок установки простого автооборота. Последовательность установки маршрутов индикации на пульте-табло. Отмена простого автооборота. Чередующийся автооборот, Порядок установки, последовательность задания маршрутов, индикация на пульте-табло. Смена оборотных путей. Отмена чередующегося автооборота. Авторазмен комбинированный и простой; характеристики режимов. Комбинированный авторазмен; условия, необходимые для его установки, последовательность задания маршрутов, индикация на табло. Простой авторазмен; порядок его установки и условия, необходимые для этого. Последовательность установки маршрутов. Индикация на пульте-табло. Простой авторазмен со сменой обратного пути. Отмена авторазмена. Экстренное закрытие сигнала при автоматических режимах работы полуавтоматических светофоров.

2.1.3.20. Устройства автоматического обнаружения перегрева букс (ПОНАБ, ДИСК-Б)

Принцип действия (ПОНАБ, ДИСК-Б). Принцип работы системы обнаружения перегрева букс подвижного состава (ПОНАБ и ДИСК-Б). назначение. Обязанности ДСЦП по контролю функционирования аппаратуры ПОНАБ и ДИСК-Б, установленной на посту централизации.

2.1.3.21. Назначение и принцип сигнала абсолютной остановки (САО)

Назначение сигнала абсолютной остановки (САО). Принцип работы САО. Действия поездного диспетчера, дежурного станционного поста централизации по организации движения поезда (состава) при подаче САО. Порядок пользования кнопкой аварийного выключения (АВ) для исключения подачи САО.

2.1.4. Особенности маршрутно-релейной централизации (МРЦ) депо метрополитенов

Маршрутно-релейная централизация с рукояточным управлением маршрутами: особенности системы, способ задания маршрутов.

Маршрутно-релейная централизация с групповыми маршрутно-сигнальными рукоятками, область применения.

Маршрутно-релейная централизация унифицированной системы, область применения. Блочная система МРЦ. Особенность системы.

2.1.5. Диспетчерская централизация

Назначение и основные характеристики системы диспетчерской централизации метрополитенов. Понятие о передаче и приеме приказов телеуправления и извещений телесигнализации. Увязка устройств ДЦ с устройствами МРЦ. Структурная схема диспетчерской централизации системы СКЦ.

Порядок перевода устройств МРЦ с диспетчерского управления на местное и обратно.

2.2. Виды связи на метрополитене

Виды связи на метрополитене. Назначение устройств связи. Поездная диспетчерская, тоннельная, стрелочная связь. Порядок пользования, места установки.

Оперативная связь, назначение, порядок пользования, места установки телефонов оперативной связи. Поездная радиосвязь, назначение. Устройства громкоговорящего оповещения. Порядок пользования. Электрочасовое хозяйство. Пожарная сигнализация.

Административно-хозяйственная связь. Принцип работы АТС. Порядок сообщения между отдельными АТС метрополитена и выхода на городские линии.

Местная связь и звонковая сигнализация. Назначение, порядок пользования связью и места установки аппаратов. Отличие местной связи от других ее видов. Звонковая сигнализация дежурного по станции с вестибюлями.

Маркировка телефонных аппаратов в соответствии с утвержденным порядком.

2.3. Автоматизированные рабочие места ДСЦП (АРМ-ЭЦ)

Понятие АРМ. Области применения и аппаратные средства АРМ.

Функциональные возможности автоматизированных рабочих мест работников массовых профессий, занятых в эксплуатационной деятельности.

Автоматизированное рабочее место дежурного поста централизации (АРМ-ДСЦП). Состав аппаратуры АРМ-ДСЦП. Основные функции программы АРМ-ДСЦП. Порядок запуска и порядок управления объектами. Видеограмма. Видеоархив. Принцип задания и отмены маршрутов при управлении с АРМ-ЭЦ.

Автоматизированное рабочее место поездного диспетчера (АРМ-ПД). Состав аппаратуры автоматического считывания номера поезда (АСНП), принцип работы АСНП. Принцип работы АРМ-ПД.

Дисциплина №3 «Устройство и технология работы станции»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	в том числе		Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	
3.	Устройство и технология работы станции	24	24	-	Зачет
3.1.	Техническо-распорядительный акт станции	8	8	-	
3.2.	Маневровая работа станции	4	4	-	
3.3.	Должностная инструкция дежурного станционного поста централизации метрополитена	8	8		
	Повторение	4	4		

3.1. Техническо-распорядительный акт станции

Сведения о путях. Полная и полезная длина путей.

Сведения о стрелках. Места хранения курбелей и стрелочных замков. Порядок приема поезда (состава) на станцию или отправления со станции при запрещающем показании входного или выходного светофора полуавтоматического действия, неисправности ПС и отсутствии всех видов связи с ДЦХ.

Приготовление маршрута следования поезду или составу вручную.

Порядок приема поезда на частично занятый путь.

Месторасположение связи.

Организация движения поездов и маневровой работы при ложной занятости стрелочного перевода, путевой секции. Движение поездов и производство маневров при наличии негабаритных стыков.

Порядок проведения натурной проверки свободности пути.

Порядок пользования красными и белыми колпачками. Схема расстановки составов в ночной отстой.

Местная инструкция, назначение, порядок пользования. Порядок опробования маршрутов.

3.2. Маневровая работа станции

Понятие о маневровых передвижениях. Руководство маневровой работой на станции. Порядок производства маневровых работ на станционных путях станции. Распределение обязанностей между работниками во время проведения маневровых работ на станции. Порядок производства маневров при запрещающем показании светофора. Производство маневров на частично занятый путь станции. Маневры по маршрутам, не предусмотренным таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов. Маневровые бригады,

порядок организации их работы. Порядок высадки пассажиров из поездов, идущих на пути оборота, в электродепо, в отстой. Порядок проверки номеров поездов и маршрутов при производстве маневров.

3.3. Должностная инструкция дежурного станционного поста централизации

В основу изучения данной темы должны быть положены действующая «Должностная инструкция дежурного станционного поста централизации».

Дисциплина №4 «Охрана труда»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	в том числе		Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	
4.	Охрана труда	48	37	11	Экзамен
4.1.	Общие вопросы охраны труда и функционирования системы управления охраной труда	16	16	-	
4.1.1.	Основы охраны труда в Российской Федерации. Права и обязанности работодателя, работника в области охраны труда	4	4	-	
4.1.2.	Стратегия безопасности труда и охраны здоровья	4	4	-	
4.1.3.	Система управления охраной труда в организации	4	4	-	
4.1.4.	Расследование и предупреждение несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Микроповреждения (микротравмы).	4	4	-	
4.2.	Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков	16	12	4	
4.2.1.	Классификация опасностей. Идентификация вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочем месте	2	2	-	
4.2.2.	Оценка уровня профессионального риска выявленных (идентифицированных) опасностей	2	2	-	
4.2.3.	Безопасные методы и приемы выполнения работ	4	2	2	

4.2.4.	Меры защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов	4	3	1	
4.2.5.	Разработка мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков	4	3	1	
4.3.	Безопасные методы и приемы выполнения работ повышенной опасности, к которым предъявляются дополнительные требования в соответствии с нормативными правовыми актами, содержащими государственные нормативные требования охраны труда	8	4	4	
4.4.	Оказание первой помощи пострадавшим	4	2	2	
4.4.1.	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи.	1	1	-	
4.4.2.	Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения.	1	-	1	
4.4.3.	Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах	1	-	1	
4.4.4.	Оказание первой помощи при прочих состояниях	1	-	1	
4.5.	Использование (применение) средств индивидуальной защиты	2	1	1	
4.6.	Экзамен	2	2	-	

4.1. Общие вопросы охраны труда и функционирования системы управления охраной труда

4.1.1. Основы охраны труда в Российской Федерации. Права и обязанности работодателя, работника в области охраны труда

Понятие «Охрана труда».

Основные принципы обеспечения безопасности труда.

Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственное управление охраной труда. Государственные нормативные требования охраны труда и национальные стандарты безопасности труда.

Государственная экспертиза условий труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства Российской Федерации.

Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Социальное партнерство в сфере труда. Комитеты (комиссии) по охране труда

Трудовой договор, заключение и прекращение трудового договора, перевод на другую работу.

Права и обязанности работодателя в области охраны труда. Информирование работников об условиях и охране труда. Запрет на работу в опасных условиях труда.

Права и обязанности работников в области охраны труда. Гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда.

4.1.2. Стратегия безопасности труда и охраны здоровья

Цели и задачи работодателя по достижению целей в области охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Лидерство в области охраны труда. Мотивация работников на безопасный труд.

4.1.3. Система управления охраной труда в организации

Охрана труда, ее цели и задачи. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации. Управление документами.

Организация работы по охране труда. Организация и проведение внутреннего аудита безопасности труда. Комиссии по охране труда.

Специальная оценка условий труда. Классификация вредных и (или) опасных производственных факторов. Гарантии и компенсации за работу во вредных и опасных условиях труда, порядок их предоставления. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, коллективными средствами защиты, смывающими и обезвреживающими средствами; порядок пользования.

Обязательные медицинские осмотры (обследования). Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обеспечение работников. Запрет на работу в опасных условиях труда. Организация обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда. Правила и инструкции по охране труда.

Виды инструктажей по охране труда, порядок их проведения. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда. Правила и инструкции по охране труда.

Порядок подготовки к работе (проверка рабочего места, освещения, исправности оборудования, инструмента и приспособлений, заземления и других средств защиты). Меры безопасности при передвижении по территории организации, по городской территории, в том числе в зимнее время года. Нормы предельно-допустимых нагрузок для женщин и мужчин при подъеме и перемещении тяжести вручную. Действия работников при возникновении аварийных ситуаций.

Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров. Предупреждение пожаров. Противопожарные приспособления, приборы и сигнализация. Правила обращения с огнем и огнеопасными материалами. Правила поведения при нахождении в огнеопасных местах и в случае пожара. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности. Противопожарная профилактика в системах отопления,

освещения и вентиляции. Пути эвакуации. Действия работников в случае возникновения пожара. Первичные средства пожаротушения.

4.1.4. Расследование и предупреждение несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Микрповреждения (микротравмы).

Понятие «Несчастный случай на производстве». Обязанность работодателя при несчастном случае. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Сроки расследования, оформление материалов расследования. Классификация несчастных случаев. Понятие «Микрповреждения (микротравмы)». Учет и рассмотрение обстоятельств и причин, приведших к возникновению микрповреждений (микротравм) работников. Понятие «Профессиональное заболевание». Виды профессиональных заболеваний. Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний.

Обязательное страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний, цель страхования. Виды возмещения вреда. Ответственность работодателя. Степень утраты трудоспособности, возмещение вреда в связи с потерей кормильца.

4.2. Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков

4.2.1. Классификация опасностей. Идентификация вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочем месте

Классификация опасностей. Классификация опасностей по видам профессиональной деятельности. Классификация опасностей в зависимости от причин возникновения опасностей. Классификация опасностей по опасным событиям вследствие воздействия опасности.

Процедура осуществления идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов. Этапы проведения идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов.

4.2.2. Оценка уровня профессионального риска выявленных (идентифицированных) опасностей

Общие понятия - опасность, профессиональный риск, оценка риска.

Оценка профессиональных рисков. Идентификация опасностей и анализ риска. Уровни профессионального риска.

Методы управления рисками: принцип профилактики неблагоприятных событий и принцип минимизации последствий неблагоприятных событий.

4.2.3. Безопасные методы и приемы выполнения работ

Основные принципы безопасности труда. Обеспечение безопасности работников при эксплуатации зданий, сооружений, производственного

оборудования. Безопасность эксплуатации инструмента и приспособлений. Безопасность производственных процессов. Требования безопасности к организации рабочего места. Требования безопасности при нахождении и проведении работ на производственных участках и территории организации. Знаки безопасности, предупредительные надписи и плакаты в опасных зонах проведения работ, сигнальная разметка. Требования электробезопасности.

4.2.4. Меры защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов

Основные методы защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов. Классификация вредных и (или) опасных производственных факторов. Снижение уровня воздействия вредных и (или) опасных факторов. Гарантии и компенсации. Средства коллективной защиты работников. Классификация средств коллективной защиты.

4.2.5. Разработка мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков.

Разработка и реализация мер управления профессиональными рисками.

Меры снижения уровня профессиональных рисков или контроля уровня профессиональных рисков.

Замена опасной работы. Реализация инженерных (технических) методов снижения или ограничения профессиональных рисков.

Реализация административных методов, в том числе постоянного и периодического административного контроля, а также самоконтроля.

Применение средств индивидуальной защиты для снижения уровней профессиональных рисков.

Составление плана мероприятий по управлению профессиональными рисками.

Повторная оценка уровней профессиональных рисков после реализации мероприятий по управлению профессиональными рисками.

4.3. Безопасные методы и приемы выполнения работ повышенной опасности, к которым предъявляются дополнительные требования в соответствии с нормативными правовыми актами, содержащими государственные нормативные требования охраны труда

Основные нормативно-правовые акты по организации безопасного проведения работ повышенной опасности. Организация безопасного проведения работ с повышенной опасностью. Перечень работ с повышенной опасностью. Порядок оформления наряд-допуска к работам с повышенной опасностью. Безопасные методы и приемы выполнения работ повышенной опасности.

4.4. Оказание первой помощи пострадавшим

4.4.1. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи **Правовые основы оказания первой помощи**

Организация оказания первой помощи в Российской Федерации. Нормативно-правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи.

Аптечка первой помощи. Основные компоненты, их назначение
Требования закона к составу и применению аптечки первой помощи. Хранение аптечки. Ответственность за наличие, отсутствие аптечки.

Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь и перечень мероприятий по оказанию первой помощи

Понятие «первая помощь». Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, перечень мероприятий по ее оказанию.

Последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших. Правила вызова скорой медицинской помощи и других специальных служб

Последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших. Соблюдение правил личной безопасности и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи (возможные факторы риска, их устранение). Простейшие меры профилактики инфекционных заболеваний, передающихся при непосредственном контакте с человеком, его кровью и другими биологическими жидкостями.

Правила вызова скорой медицинской помощи и других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.

4.4.2. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения

Основные признаки жизни у пострадавшего. Сознание, дыхание, кровообращение.

Основные признаки жизни у пострадавшего. Причины нарушения дыхания и кровообращения. Способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего.

Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР).

Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР). Техника проведения искусственного дыхания и давления руками на грудину пострадавшего при проведении СЛР. Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий. Показания к прекращению СЛР. Мероприятия, выполняемые после прекращения СЛР. Отработка приёмов искусственного дыхания «рот ко рту», «рот к носу», с применением устройств для искусственного дыхания. Отработка приёмов давления руками на грудину пострадавшего. Выполнение алгоритма сердечно-легочной реанимации.

4.4.3. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах

Цель и порядок выполнения обзорного осмотра пострадавшего. Понятия «кровотечение», «острая кровопотеря». Признаки различных видов наружного кровотечения (артериального, венозного, капиллярного, смешанного). Способы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии, наложение жгута, максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки. Оказание первой помощи при носовом кровотечении.

Травмы головы. Оказание первой помощи. Особенности ранений волосистой части головы. Особенности оказания первой помощи при травмах глаза и носа. Травмы шеи, оказание первой помощи. Временная остановка наружного кровотечения при травмах шеи. Фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием медицинских изделий). Травмы груди, оказание первой помощи. Основные проявления травмы груди, особенности наложения повязок при травме груди, наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки. Особенности наложения повязки на рану груди с инородным телом. Травмы живота и таза, основные проявления. Оказание первой помощи. Закрытая травма живота с признаками внутреннего кровотечения.

Оказание первой помощи. Особенности наложения повязок на рану при выпадении органов брюшной полости, при наличии инородного тела в ране. Травмы конечностей, оказание первой помощи. Понятие «иммобилизация». Способы иммобилизации при травме конечностей. Травмы позвоночника. Оказание первой помощи. Отработка проведения обзорного осмотра пострадавшего. Проведение подробного осмотра пострадавшего.

Отработка приемов временной остановки наружного кровотечения при ранении головы, шеи, груди, живота, таза и конечностей с помощью пальцевого прижатия артерий (сонной, подключичной, подмышечной, плечевой, бедренной); наложение табельного и импровизированного кровоостанавливающего жгута (жгута-закрутки, ремня), максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки. Отработка наложения окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. Отработка приемов наложения повязок при наличии инородного предмета в ране живота, груди, конечностей. Отработка приёмов первой помощи при переломах. Иммобилизация (подручными средствами).

4.4.4. Оказание первой помощи при прочих состояниях

Порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей

Порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом у пострадавших в сознании, без сознания. Особенности оказания первой помощи

тучному пострадавшему, беременной женщине и ребёнку. Отработка приёмов восстановления проходимости верхних дыхательных путей. Оценка признаков жизни у пострадавшего. Отработка приёма перевода пострадавшего в устойчивое боковое положение. Отработка приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей пострадавшего.

Оказание первой помощи при прочих состояниях

Виды ожогов, их признаки. Понятие о поверхностных и глубоких ожогах. Ожог верхних дыхательных путей, основные проявления. Оказание первой помощи. Перегревание, факторы, способствующие его развитию. Основные проявления, оказание первой помощи. Холодовая травма, ее виды. Основные проявления переохлаждения (гипотермии), отморожения, оказание первой помощи.

Отравления, пути попадания ядов в организм. Признаки острого отравления. Оказание первой помощи при попадании отравляющих веществ в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт, через кожу. Цель и принципы придания пострадавшим оптимальных положений тела. Оптимальные положения тела пострадавшего с травмами груди, живота, таза, конечностей, с потерей сознания, с признаками кровопотери. Способы контроля состояния пострадавшего, находящегося в сознании, без сознания. Психологическая поддержка. Цели оказания психологической поддержки. Общие принципы общения с пострадавшими, простые приемы их психологической поддержки. Принципы передачи пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.

Отработка приемов наложения повязок при ожогах различных областей тела. Применение местного охлаждения. Отработка приемов наложения термоизолирующей повязки при отморожениях. Отработка приемов придания оптимального положения тела пострадавшему при отсутствии сознания, травмах различных областей тела, значительной кровопотере.

4.5. Использование (применение) средств индивидуальной защиты

Нормативные правовые акты в области обеспечения работников СИЗ.

Права и обязанности работодателя в обеспечении работников СИЗ.

Обязанности работника по применению СИЗ.

Ответственность за необеспечение работников СИЗ.

Основные требования к СИЗ. Подтверждение соответствия СИЗ (сертификация, декларирование).

Нормы выдачи СИЗ по профессиям (должностям) и в зависимости от идентифицированных опасностей.

Определение работодателем потребности в СИЗ.

Порядок обеспечения работников СИЗ. Порядок выдачи, учета, хранения, замены и вывода из эксплуатации СИЗ.

Выдача дежурных СИЗ.

Выдача дерматологических СИЗ и смывающих средств.

Выдача СИЗ с учетом климатических особенностей и сезонности.

Классификация СИЗ по назначению в зависимости от защитных свойств.

Применение СИЗ, требующих от работников практических навыков.

Правила ношения СИЗ. Порядок осмотра до и после выполнения работ.

Мероприятия по уходу за СИЗ. Действия работника, работодателя при повреждении СИЗ.

Практическое обучение по использованию (применению) СИЗ.

4.6. Экзамен

Дисциплина №5 «Организация движения поездов»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	в том числе:		Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	
5.	Организация движения поездов	40	36	4	Зачет
5.1.	График движения поездов	32			
5.1.1.	Назначение графика движения поездов. Требования к нему Правил технической эксплуатации	1	1	-	
5.1.2.	Типы графиков. Исходные данные для составления графиков	2	2	-	
5.1.3.	Сетки графика движения электропоездов и хозяйственных поездов	2	2	-	
5.1.4.	График оборота подвижного состава (маршрутизация)	2	2	-	
5.1.5.	Нумерация поездов	1	1	-	
5.1.6.	Графическое изображение линии поезда	1	1	-	
5.1.7.	Интервал между поездами по прибытии и отправлении. Максимальные интервалы днем и в вечерние часы	2	2	-	
5.1.8.	Станционный оборот с маневровыми бригадами и без них	2	2	-	
5.1.9.	Поездные расписания. Книжки расписаний. Поездной талон	4	4	-	
5.1.10.	Таблицы для составления расписаний	4	4	-	

5.1.11.	Порядок выдачи и обмена расписаний и талонов	2	2	-	
5.1.12.	Резервные поезда, первые и последние поезда, порядок их отправления	2	2	-	
5.1.13.	Порядок отправления поездов в электродепо, в отстой	1	1	-	
5.1.14.	Отправление резервных поездов, перегонки, обкатки, путеизмерительного вагона, дефектоскопного вагона на соединительные ветви линий.	1	1	-	
5.1.15.	Планирование и организация движения хозяйственных поездов.	2	2	-	
5.1.16.	Нумерация хозяйственных поездов.	1	1	-	
5.1.17.	Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на метрополитенах	2	2	-	
5.2.	Диспетчерское руководство движения поездов	4	-	4	
	Повторение	4	4		

5.1. График движения поездов

- 5.1.1. Назначение графика движения поездов.
- 5.1.2. Типы графиков. Исходные данные для составления графиков
- 5.1.3. Сетки графика движения электропоездов и хозяйственных поездов
- 5.1.4. График оборота подвижного состава (маршрутизация)
- 5.1.5. Нумерация поездов
- 5.1.6. Графическое изображение линии поезда
- 5.1.7. Интервал между поездами по прибытии и отпавлении.
Максимальные интервалы днем и в вечерние часы
- 5.1.8. Станционный оборот с маневровыми бригадами и без них
- 5.1.9. Поездные расписания. Книжки расписаний. Поездной талон
- 5.1.10. Таблицы для составления расписаний
- 5.1.11. Порядок выдачи и обмена расписаний и талонов
- 5.1.12. Резервные поезда, первые и последние поезда, порядок их отправления
- 5.1.13. Порядок отправления поездов в электродепо, в отстой
- 5.1.14. Отправление резервных поездов, перегонки, обкатки, путеизмерительного вагона, дефектоскопного вагона на соединительные ветви линий.
- 5.1.15. Планирование и организация движения хозяйственных поездов.
- 5.1.16. Нумерация хозяйственных поездов.

5.1.17. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе на метрополитене.

5.2. Диспетчерское руководство движением поездов

Схема оперативного диспетчерского руководства движением поездов. Диспетчеризация служб метрополитена.

Рабочее место поездного диспетчера. Права и обязанности поездного диспетчера. Регулирование движения поездов в случаях нарушения нормальной работы метрополитена.

Виды связи, которые находятся у диспетчера. Запись на электронные носители оперативных переговоров диспетчера с работниками линии. Журнал учёта нарушений нормальной работы метрополитена.

Информация о случаях нарушения нормальной работы метрополитена.

Дисциплина №6 «Техническая эксплуатация метрополитенов и безопасность движения»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	в том числе		Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	
6.	Техническая эксплуатация метрополитенов и безопасность движения	52	52	-	Зачет
6.1.	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ на метрополитенах	8	8	-	
6.2.	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при обслуживании устройств СЦБ на метрополитене	8	8	-	
6.3.	Инструкция о порядке взаимодействия устройств контроля габарита подвижного состава (КГУ) и устройствами АТДП и о порядке движения поездов при срабатывании КГУ	12	12	-	
6.4.	Инструкция о порядке пользования разъединителями контактной сети дистанционно-управляемыми с поста централизации станции и с энергодиспетчерского пункта	12	12	-	
6.5	Инструкция о порядке пользования автоматическими выключателями в цепи питания и управления моторных приводов разъединителями на посту централизации	8	8	-	

	Повторение	4	4		
--	------------	---	---	--	--

При изучении Правил технической эксплуатации метрополитена в городе Москве необходимо большое внимание уделять особенностям эксплуатационной работы.

7. Производственное обучение

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	в том числе:		Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	
7.1.	В учебной группе	64	-	64	
7.1.1.	Перевод стрелки курбелем. Запирание стрелочных острияков на закладки	4	-	4	
7.1.2.	Пользование таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов	20	-	20	
7.1.3.	Работа на аппарате электрической централизации.	20	-	20	
7.1.4.	Работа с графиком движения поездов	8	-	8	
7.1.5.	Заполнение форм первичной документации (бланков, книг, журналов)	8	-	8	
	Повторение	4	-	4	
7.2.	На рабочем месте	96	-	96	
7.2.1.	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с устройствами и условиями работы на станции.	8	-	8	
7.2.2.	Работа в качестве оператора при ДСЦП	12	-	12	
7.2.4.	Работа в качестве дежурного станционного поста централизации	76	-	76	

7.1.1. Перевод стрелки курбелем. Запирание стрелочных острияков на закладки

Инструктаж по технике безопасности. Оформление записей в Журнале осмотра о работах на стрелочном переводе, в стрелочном электроприводе. Практическое ознакомление со стрелочным электроприводом.

Ознакомление с порядком пользования курбельным аппаратом и практическое изъятие курбеля. Оформление записей в Журнале осмотра о выдаче курбеля и стрелочных замков из ящика хранения на посту централизации и даче согласия на изъятие курбеля из курбельного аппарата.

Ознакомление с правилами перевода стрелки курбелем и порядком пользования стрелочными закладками. Оформление записей в Журнале осмотра.

Практический перевод стрелки вручную и запираение стрелочного остряка на закладку и висячий замок.

7.1.2. Пользование таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов

Чтение таблицы взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов.

Закрепление теоретических знаний по маршрутизации станций, враждебности маршрутов, автоматизации процессов приема отправления поездов и производства маневровой работы.

7.1.3. Работа на аппарате электрической централизации

Практическое ознакомление с аппаратами управления и контроля устройств СЦБ. Освоение порядка установки маршрутов и их отмены, изучение индикации на пульт-табло при установке, использовании маршрута поездом и при отмене маршрута. Ознакомление с индикацией на пульт-табло при неисправностях в устройствах МРЦ. Действия ДСЦП и порядок организации движения при неисправностях.

Исследование схемы управления стрелкой. Переход на резервное управление стрелкой. Перевод стрелки с помощью резервной схемы. Организация движения при неисправностях в схемах управления стрелкой. Перевод стрелки под ВКС. Определение расхода тока при переводе стрелки.

7.1.4. Работа с графиком движения поездов

Определение по графику времени хода, станционного оборота и полного оборота поезда.

Определение интервала, времени прибытия и отправления поездов, сверхрежимных стоянок.

Составление поездных расписаний, талонов.

7.1.5. Заполнение форм первичной документации (бланков, книг, журналов)

Ознакомление с видами журналов и книг технической отчетности. Приобретение навыков в оформлении записей в книгах и журналах, которые ведут дежурные по станции.

Заполнение и изучение порядка выдачи бланков, связанных с организацией движения поездов и производством маневров.

7.2. На рабочем месте

7.2.1. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с устройствами и условиями работы на станции

Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с технологическим процессом работы станции (ТПРС). Место нахождения связи и пользование

всеми видами связи, имеющимися на станции. Изучение местных инструкций о порядке пользования устройствами, находящимися в ведении ДСЦП.

7.2.2. Работа в качестве оператора при ДСЦП

Ознакомление с рабочим местом оператора при ДСЦП. Инструктаж по технике безопасности. Изучение графика движения поездов, регистрация прибытия, отправления, проследования электропоездов и хозяйственных поездов в настольном журнале. Приобретение навыков в составлении выписок из графика, пользование таблицами для составления расписаний движения поездов.

7.2.2. Работа в качестве дежурного станционного поста централизации

Ознакомление с рабочим местом дежурного станционного поста централизации (ДСЦП). Инструктаж по технике безопасности.

Изучение технико-распорядительного акта (ТРА) станции, таблицы взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов, местной инструкции о порядке пользования устройствами электрической централизации, схематического плана станции, схемы контактного рельса и расстановки составов на ночь.

Ознакомление с маневровой работой на станции. Изучение маршрутов, не предусмотренных таблицей взаимозависимости стрелок, сигналов и маршрутов. Оформление устных распоряжений ДСЦП на производство маневров и на подачу ручного и звукового сигналов на маневровое передвижение. Контроль за работой маневровых локомотивных бригад.

Оформление и выдача поездных документов локомотивным бригадам. Приобретение навыков в записи и выполнении команд поездного диспетчера, регламент переговоров с поездным диспетчером.

Оформление записей в журнале осмотра, книге для записи предупреждений, журнале приказов поездного диспетчера и других книгах, и журналах, которые ведет ДСЦП.

Ознакомление с аппаратом управления электрической централизации. Изучение индикации на пульт-табло (АРМ-ДСЦП). Ознакомление с порядком снятия пломб со вспомогательных кнопок на пульт-табло и порядком их опломбирования. Пользование кнопками-счетчиками на пульт-табло, запись показаний счетчиков в Журнале осмотра, ознакомление с описью устройств СЦБ, подлежащих опломбированию.

Местная инструкция. Изучение особенностей электрической централизации данной станции при задании и разделке маршрутов. Контроль прибытия и остановки поезда. Условия для срабатывания контроля прибытия (остановки). Охранные стрелки, спаренные стрелки. Осуществление контроля за состоянием устройств СЦБ, автоматической установкой и разделкой маршрутов.

Самостоятельная работа на пульте управления электрической централизации, опробование работы стрелок и маршрутов перед началом движения электропоездов. Установка и разделка индивидуальных маршрутов, маршрутов автоматического действия, установка и отмена авторежимов. Искусственное размыкание маршрутов.

Пользование пригласительными сигналами. Порядок опробования пригласительных сигналов и вспомогательных кнопок.

Проверка работы стрелок на индивидуальном действии, определение расхода тока при нормальном переводе, при работе на фрикцию. Переход на резервное управление стрелками, снятие с резерва, перевод стрелки под ВКС, организация натурной проверки свободности стрелки, перевод стрелки вручную, пользование аппаратом блокировки курбеля, закрытие прижатого стрелочного острия на закладку. Выдача курбеля и стрелочных замков из ящика хранения.

Изучение действия ДСЦП при возникновении неисправностей в устройствах маршрутно-релейной централизации станции, порядок организации движения поездов. Постановка стрелки на макет. Включение и отключение разъединителей контактного рельса.

Прием и сдача дежурства с оформлением записи в журнале осмотра.

4. Организационно-педагогические условия

Организационно-педагогические условия реализации программы обеспечивают ее реализацию в полном объеме, соответствие качества подготовки, обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения, возрастным особенностям, способностям, интересам и потребностям слушателей.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет 1 академический час (45 минут).

Образование педагогических работников, соответствуют квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартов.

6. Форма аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль успеваемости проводится на учебных занятиях преподавателем. Формы и методы текущего контроля определяет преподаватель исходя из специфики учебной дисциплины, сформированных профессиональных и общих компетенций.

Изучение каждой дисциплины теоретического обучения завершается промежуточной аттестацией в форме зачета (устный опрос).

Дисциплина «Охрана труда» завершается в виде экзамена.

Результаты проверки знаний по дисциплине «Охрана труда», оформляются протоколам проверки знания требований охраны труда. Протокол является свидетельством того, что работник прошел соответствующее обучение по охране труда. Дополнительно к протоколу проверки знания требований охраны труда работников допускается выдавать удостоверение о проверке знания требований охраны труда работнику, успешно прошедшему проверку знания требований охраны труда.

Программа завершается итоговой аттестацией в форме экзамена. К сдаче экзамена допускаются лица, освоившие программу полностью и получившие по итогам промежуточной аттестации удовлетворительную оценку. Экзамены проводятся аттестационной комиссией установленным порядком.

Обучающиеся, не прошедшие экзамен или получившие на экзамене неудовлетворительные результаты, а также обучающиеся, освоившие часть программы и (или) отчисленные с обучения, получают справку об обучении или о периоде обучения установленного образца.

Лицам, прошедшим полный курс обучения и успешно сдавшим экзамен, выдается диплом о профессиональной переподготовке «Дежурный станционный поста централизации метрополитена станции метрополитена».

8. Литература

1. Правила технической эксплуатации метрополитена г. Москвы, утвержденные постановлением Правительства Москвы от 28.04.2020 № 468–ПП.
2. Структура метрополитена и Службы движения.
3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
4. Инструкция о порядке снятия и подачи напряжения на контактный рельс линий Московского метрополитена
5. Инструкция о порядке снятия напряжения с электрооборудования в случае возникновения пожара на станциях, в тоннелях и открытых участках линий метрополитена
6. Инструкция о порядке эвакуации пассажиров из тоннеля, с наземного или эстакадного участка при нарушении нормальной работы метрополитена
7. Классификация нарушений правил безопасности движения и эксплуатации в ГУП «Московский метрополитен»
8. Распоряжение «О порядке закрытия и открытия станционных путей распоряжением поездного диспетчера»
9. Инструкция о порядке действий работников станции при переключениях освещения станции и о режиме включения рабочего и аварийного освещения на перегонах
10. Порядок пользования красными и белыми колпачками на пультах управления электрической и диспетчерской централизации стрелок и сигналов
11. Инструкция о порядке хранения оборудования, материалов, инструмента, инвентаря на станциях, в тоннелях и на наземных участках линий Московского метрополитена
12. Инструкция о порядке сбора, временного хранения и вывоза производственных отходов и мусора из тоннелей, станций и наземных участков линий Московского метрополитена
13. Инструкция о порядке пользования стрелочными закладками, установленными на централизованных стрелках, и перевода централизованных стрелок при переходе на ручное управление
14. Инструкция о порядке действий работников и режимах работы шахт тоннельной вентиляции в случаях пожара или задымления в Московском метрополитене
15. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при обслуживании и восстановлении нормальной работы устройств СЦБ
16. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ на метрополитенах

17. Инструкция о проходе (проезде) в тоннели, на наземные и эстакадные участки, парковые и деповские пути и обеспечении безопасности работающих

18. Порядок пользования Автоматизированной системой регистрации приказов поездного диспетчера (АСРП-ПД)

19. Организация перевозки пассажиров (Учебное пособие для работников Службы движения)

20. Устройства АТДП учебное пособие

21. Комментарии к ПТЭ.

22. Подвижной состав (учебное пособие для работников Службы движения).

23. Путь и путевое хозяйство (учебное пособие для работников Службы движения).

24. Устройства электроснабжения метрополитена (учебное пособие для работников Службы движения).

25. Организация движения поездов.

26. Охрана труда учебное пособие.

27. Сборник инструкций для работников Службы движения.

28. Первая помощь пострадавшим на производстве.